



**Kertas duplikator**



© BSN 2010

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Gd. Manggala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Simbol dan singkatan istilah .....	2
5 Persyaratan mutu .....	2
6 Pengambilan contoh .....	3
7 Cara uji .....	3
8 Penandaan dan pelabelan.....	3
9 Pengemasan.....	4
Bibliografi .....	5





## Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Kertas duplikator* merupakan revisi dari SNI 14-0114–1998, *Kertas duplikator*.

Standar ini direvisi karena dalam kurun waktu 10 tahun sudah banyak kemajuan dan perkembangan baru dibidang industri kertas, dan untuk menyesuaikan dengan produk kertas duplikator yang ada dipasaran, revisi juga dilakukan dengan mengubah beberapa nilai mutu parameter yang dipersyaratkan yaitu nilai gramatur dan opasitas.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis Perumus SNI 85–01, Teknologi Kertas dan telah dibahas dalam rapat konsensus lingkup Panitia Teknis pada 19 Agustus 2008 di Bandung yang dihadiri oleh wakil-wakil dari pemerintah, produsen, konsumen, tenaga ahli, Asosiasi Pulp dan Kertas Indonesia dan institusi terkait lainnya. SNI ini juga telah melalui konsensus nasional yaitu jajak pendapat pada tanggal 25 Mei s.d 25 Juni 2009 dan langsung disetujui menjadi Rancangan Akhir SNI (RASNI) untuk ditetapkan menjadi SNI.





## Kertas duplikator

### 1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan mutu, pengambilan contoh, cara uji, penandaan, pelabelan dan pengemasan kertas duplikator.

### 2 Acuan normatif

Untuk acuan tidak bertanggal, sebaiknya digunakan dokumen normatif edisi terakhir.

SNI 1764, *Kertas dan karton - Cara pengambilan contoh.*

SNI 0402, *Pulp, kertas dan karton - Kondisi ruang pengujian dan pengkondisian lembaran untuk pengujian.*

SNI 0441, *Pulp, kertas dan karton - Cara analisa jenis serat.*

SNI 0435, *Pulp, kertas dan karton - Cara uji tebal lembaran.*

SNI ISO 536, *Kertas dan karton - Cara uji gramatur.*

SNI ISO 2470, *Kertas, karton dan pulp – Cara uji faktor pantul biru cahaya baur (derajat putih ISO).*

SNI ISO 2471, *Kertas dan karton - Cara uji opasitas (beralas kertas) – Metode pemantulan baur.*

SNI 0499, *Kertas dan karton - Cara uji daya serap air - Metode Cobb.*

SNI 0072, *Ukuran kertas siap pakai untuk kertas tulis dan beberapa jenis barang cetakan (deret A dan B).*

### 3 Istilah dan definisi

#### 3.1

##### **kertas duplikator**

kertas yang khusus dibuat untuk reproduksi barang cetakan dengan proses stensil

#### 3.2

##### **gramatur**

massa lembaran kertas dalam gram dibagi dengan satuan luas kertas dalam meter persegi, diukur pada kondisi standar

#### 3.3

##### **bulk**

volume lembaran kertas dalam sentimeter kubik dibagi dengan massa lembaran kertas dalam gram, diukur pada kondisi standar

#### 3.4

##### **derajat putih (% ISO)**

faktor pantul intrinsik yang diukur menggunakan reflektometer dengan karakteristik seperti dijelaskan dalam ISO 2469, dilengkapi dengan filter atau alat lain berfungsi sama yang menghasilkan panjang gelombang efektif 457 nm dan lebar pada paruh-ketinggian 44 nm



dan diatur agar kandungan UV dalam iluminan yang mengenai contoh uji sesuai dengan iluminan C CIE

### 3.5

#### opasitas(beralas kertas)

rasio dari faktor pantul pencahayaan lembar tunggal,  $R_0$ , terhadap faktor pantul pencahayaan intrinsik,  $R_\infty$ , dari contoh yang sama, dinyatakan dalam persen

### 3.6

#### daya serap air ( $Cobb_x$ )

jumlah gram air yang diserap oleh satu meter persegi lembaran kertas atau karton dalam waktu penyerapan selama x detik, diukur pada kondisi standar

### 3.7

#### kondisi standar

kondisi ruang untuk pengujian lembaran pulp, kertas dan karton dengan suhu  $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$  dan RH  $(50 \pm 2)\%$

**CATATAN** Apabila kondisi ruang seperti diatas tidak dapat atau sulit dicapai, maka diperkenankan menggunakan kondisi ruang pengujian dengan suhu  $(27 \pm 1)^\circ\text{C}$  dan RH  $(65 \pm 2)\%$ .

### 3.8

#### kelembaban relatif (RH)

perbandingan antara kandungan uap air dalam udara pada suhu dan tekanan tertentu dengan kandungan uap air jenuh pada suhu dan tekanan tersebut, dinyatakan dalam persen

## 4 Simbol dan singkatan istilah

4.1 RH adalah *Relative Humidity* (kelembaban relatif)

4.2 CIE adalah *Commision Internationale de l'eclairage*

## 5 Persyaratan mutu

Persyaratan mutu kertas duplikator seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1 - Persyaratan mutu kertas duplikator**

No	Parameter	Satuan	Persyaratan
1	Komposisi lembaran	%	dibuat dari pulp kimia, dapat mengandung pulp mekanis maks. 50%
2	Gramatur	$\text{g/m}^2$	70
3	Bulk	$\text{cm}^3/\text{g}$	maks. 1,7
4	Derajat putih	% ISO	min. 70
5	Opasitas	%	min. 80
6	Daya serap air ( $Cobb_{60}$ )	$\text{g/m}^2$	maks. 35
<b>CATATAN 1</b> Toleransi gramatur $\pm 4\%$ ..			



## 6 Pengambilan contoh

6.1 Contoh kertas diambil sesuai dengan SNI 1764.

6.2 Contoh disimpan pada kondisi ruang pengujian sesuai dengan SNI 0402.

## 7 Cara uji

### 7.1 Komposisi lembaran

Dilakukan sesuai dengan SNI 0441.

### 7.2 Gramatur

Dilakukan sesuai dengan SNI ISO 536.

### 7.3 Bulk

a) Ukur tebal kertas sesuai dengan SNI 0435.

b) Bulk dihitung dengan mempergunakan rumus :


$$\text{Bulk (cm}^3\text{/g)} = \frac{\text{Tebal (mm)}}{\text{Gramatur (g/m}^2\text{)}} \times 1\,000$$

### 7.4 Derajat putih

Dilakukan sesuai dengan SNI ISO 2470.

### 7.5 Opasitas

Dilakukan sesuai dengan SNI ISO 2471.

### 7.6 Daya serap air (Cobb<sub>60</sub>)

Dilakukan sesuai dengan SNI 0499.

## 8 Penandaan dan pelabelan

### 8.1 Penandaan

- Pada setiap gulungan harus diberi tanda panah yang menyatakan arah gulungan.



## 8.2 Pelabelan

### 8.2.1 Bentuk lembaran

Pada setiap rim harus dibubuhi :

- pabrik pembuat atau nama dagang;
- kata-kata "Kertas duplikator";
- jumlah lembaran;
- ukuran: panjang (mm) x lebar (mm); contoh: A4: 297 mm x 210 mm
- gramatur;
- kode produksi.

### 8.2.2 Bentuk gulungan

Pada setiap gulungan harus dibubuhi :

- pabrik pembuat atau nama dagang;
- kata-kata "Kertas duplikator";
- ukuran lebar (mm atau cm) dan diameter (mm atau cm);
- diameter-dalam sumbu (mm);
- gramatur;
- berat gulungan;
- jumlah sambungan;
- kode produksi.

## 9 Pengemasan

9.1 Kertas duplikator dikemas dalam bentuk gulungan atau dalam bentuk lembaran, yang dibungkus rapi sedemikian rupa sehingga tidak mengalami kerusakan.

9.2 Dalam satu gulungan tidak boleh terdapat lebih dari dua sambungan. Penyambungan dilakukan menggunakan pita perekat, ditempel rapat pada kedua permukaan sambungan dan diberi tanda. Lebar pita kertas berperekat yang dipakai 20 mm sampai 50 mm.

9.3 Kedua ujung sumbu gulungan diberi bahan penguat untuk mencegah rusaknya sumbu selama penanganan.

9.4 Ukuran untuk bentuk gulungan dan bentuk lembaran adalah sebagai berikut:

### 9.4.1 Gulungan

- Diameter gulungan, mm : 500 – 1 000
- Diameter-dalam sumbu, mm : 75 – 100
- Lebar gulungan : sesuai dengan ukuran pada SNI 0433  
*belum siap pakai*

### 9.4.2 Lembaran

Kertas duplikator dipotong sesuai dengan ukuran pada SNI 0072 atau sesuai dengan SNI 0433.



## Bibliografi

SNI 0440-2006, *Kertas dan karton - Gramatur*.

ISO 2469:1994 , *Paper, board and pulps - Measurement of diffuse reflectance factor*.

Casey, T. P. , *Pulp and Paper Chemistry and Chemical Technology*. Vol. 3, 3<sup>rd</sup> Ed. John Wiley & Sons, New York, 1980

Podder,V., *Technology in Paper Industry*, Pitambar Publishing Delphi Company, New Delhi, 1992

Smook, G. A., *Handbook of Pulp and Paper Terminology*, Angus Wilde Publications, Vancouver, Canada 1990.















**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3,4,7,10  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)